

На основании исследований можно рекомендовать:

1) при приготовлении порошков по прописи 2 использовать смешение ингредиентов в соотношении 1:5;

2) по прописи 1 смешение можно проводить как при соотношении 1:5, так и при соотношении 1:20.

ЛИТЕРАТУРА

1. Искрицкий Г. В., Бугрим Н. А., Сафиулин Р. М. Изучение линейных размеров и формы частиц порошков / Фармация. – 1977. – № 5. – С. 16-19.

2. Фекличев В. Г. Микрокристалло – морфологический анализ. – М., 1966. – С 168 – 172.

SUMMARY

V. Ponomarenko, S.I. Kotlyar

INFLUENCE OF STRUCTURE AND RATIO OF COMPONENTS WITH MIXTURE ON PROPERTIES OF POWDERS

In the article the optimum conditions of technology of powders are determined: furacilini with natrii chloridi, riboflavini with sugars.

О.М. Хишова

ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ВАЛЕРИАНЫ ЛЕКАРСТВЕННОЙ И СОЗДАНИЕ ПРЕПАРАТОВ НА ЕЕ ОСНОВЕ

Витебский государственный
медицинский университет

Описано фармакологическое действие и применение в медицине валерианы лекарственной. Показано, что основными действующими веществами, обладающими седативными и свойствами, являются валепотриаты.

Валериана лекарственная является одним из наиболее известных целебных растений. Она использовалась древними египтянами, римлянами, арабами, славянами в Киевской Руси. О влиянии валерианы на высшую нервную деятельность было известно врачам Древней Греции. Диоскорид считал валериану средством, способным «управлять» мыслями. Плиний относил ее к средствам, возбуждающим мысль. Многие старинные рецепты, в состав которых входит это растение, дошли до наших дней. В XIX и XX веках экспериментально-клиническому исследованию валерианы были посвящены многочисленные работы [1, 2].

Валериана оказывает многостороннее действие на организм, обладает антибактериальными, фитонцидными, антифунгальными свойствами. Официальным сырьем валерианы лекарственной являются корневища с корнями [11,17].

Препараты валерианы лекарственной (отвар, настой, настойка, густой экстракт) применяются как седативные средства при нервном возбуждении, неврозах сердечно-сосудистой системы, спазмах органов желудочно-кишечного тракта. Используют также при хронических функциональных расстройствах центральной нервной системы, истерии, эпилепсии, судорогах, острых возбуждениях на почве психической травмы, при легких формах неврастения и психастении, минимально-депрессивных состояниях, мигрени, невралгии, нейродерматитах [9,14]. Препараты валерианы назначают при хроническом нарушении коронарного кровообращения, для лечения и профилактики в ранних стадиях стенокардии, гипертонической болезни, при пороках сердца, экстрасистолии, некоторых заболеваниях печени и желчевыводящих путей, болезнях органов желудочно-кишечного тракта, связанных с нарушением секреторной функции [19,20,22]. Применяют при дизинтерии и тифо-паратифозных заболеваниях, при функциональных нарушениях эндокринных желез, гиперфункции щитовидной железы, несахарном мочеизнурении, некоторых видах авитаминозов, пре- и климактерических расстройствах [1,12,15,32]. В стоматологии препараты валерианы применяются как седативное средство в случаях превалирования нервного компонента в развитии пародонтоза, многоморфной экссудативной эритемы, в комплексной терапии заболеваний полости рта; входит в состав зубных капель [6,18].

Наружно препараты валерианы используют при красном плоском лишае, для очистки

кожи и уменьшения потоотделения. Валериана лекарственная применяется также и в гомеопатии [1,3,7,26].

В народной медицине препараты валерианы (настойка, отвар, настой) используют как расслабляющее мышцы средства, для улучшения аппетита. Как обезболивающее средство препараты валерианы применяют при раке, в частности прямой кишки, горла, при туберкулезе легких, гипоксии, при малярии, лихорадке, при сахарном диабете. Используют как потогонное, диуретическое, противорвотное, антигельминтное, детоксикационное (при укусах бешеных животных) средство. Назначают при астении, головокружении, обмороках, столбняке, параличах, спазмофилии [28, 29, 30, 31, 33, 34].

Успокаивающее действие валерианы подтверждено многочисленными исследованиями. Обычно эффективно лечение препаратами этого растения истеричных, нервных больных. Легко возбудимые и нервные больные должны принимать их систематически и длительно в течение 3 – 4 месяцев, а не от случая к случаю. Лишь при этом возможен выраженный терапевтический эффект (улучшается общее состояние, уменьшается количество приступов, снижается интенсивность болей, исчезает чувство напряженности, повышенная раздражительность, улучшается сон). Седативное действие проявляется медленно, но достаточно стабильно [19,20,24].

Препараты валерианы обычно хорошо переносятся больными, за исключением лиц с индивидуальной непереносимостью. Следует отметить, что у женщин чаще наблюдается не успокаивающий, а возбуждающий эффект при приеме препаратов промышленного производства в рекомендованных справочной литературой дозах. Это, возможно, объясняется большой эмоциональной лабильностью женщин. Важно обратить внимание на возможность применения валерианы при лечении фригидности [19,20, 25].

При длительном использовании и передозировке препаратов валерианы возможны сонливость, чувство подавленности и угнетения общего состояния, снижения работоспособности, которые быстро исчезают при снижении дозы или временном прекращении их приема [19].

В корневищах с корнями валерианы лекарственной идентифицировано более 120 соедине-

ний. Эти соединения представлены 69 компонентами эфирного масла, 16 аминокислотами, не менее чем 15 насыщенными и ненасыщенными органическими кислотами, 3 алкалоидами и другими веществами.

В 1966 году Тиезом (Австрия) из корневищ с корнями валерианы были выделены новые соединения, обладающие седативным и спазмолитическим действием, получивших название иридоидов или валепотриатов [39,40].

Длительное время ни одна из групп природных соединений валерианы не получала общего признания, как главная действующая часть. Сложилось мнение о комплексе действующих веществ. Это главная причина того, что ГФ XI до настоящего времени не в полной мере учитывает содержание биологически активных соединений, обуславливающих терапевтический эффект. Оценка качества сырья проводится в основном по экстрактивным веществам.

За рубежом большое внимание привлекли валепотриаты, представляющие собой ацилированные иридоиды, как основная группа биологически активных соединений, на базе которых созданы такие препараты, как валман и балдриседон [42]. Изучение этих соединений позволило также разработать методики оценки качества сырья и препаратов валерианы, принятые фармакопеями ряда стран.

Среди семейства валериановых впервые они были обнаружены более 25 лет назад в подземных органах валерианы Валиха (*Valeriana Wallichii* DC), валерианы лекарственной (*Valeriana officinalis* L.S.I.) и кентранта красного (*Kentranthus rubel* DC) [41].

Из корневищ с корнями валерианы лекарственной выделено и изучено несколько валепотриатов, основными из которых являются валтрат, изовалтрат, ацевалтрат, дидровалтрат и изовалероксиоксидировалтрат; валеридин, валехлорин, 7-эпидезацетилизовалтрат присутствуют в значительно меньших количествах [40, 43].

Из продуктов превращения валепотриатов хорошо изучены балдриналь и гомобалдриналь. Первый образуется из валтрата, второй из изовалтрата при обработке кислотами, пиролизе, хроматографировании, а также при хранении растительного сырья [43].

Фармакологически активным компонентом валерианы лекарственной, обуславливаю-

щим седативный и спазмолитический эффект, является также эфирное масло (VIII).

Методом ГЖХ в эфирном масле валерианы лекарственной обнаружено более 70 веществ [8,13]. Препаративно выделено и идентифицировано около 60 веществ [27].

Выпускается ряд лекарственных средств из валерианы: жидкий концентрат 1:2; густой экстракт; таблетки экстракта валерианы, покрытые оболочкой; брикеты корневищ с корнями валерианы для приготовления настоев в домашних условиях, настойка (1:5) на 70 % спирте. Валериана лекарственная входит в состав успокоительных сборов, ветрогонного и желудочного сборов и сбора Здренко.

Галеновые препараты валерианы входят в состав камфорно-валериановых и ландышево-валериановых капель, валокормида, валерана, валосердина, корвалола, кардиовалена, валокордина, валидола, капель Зеленина [4,5,10,17,21,23].

В аптечной практике готовится настой корневищ с корнями валерианы из 6,0 – 180 мл. Приготовленный таким образом настой имеет ограниченный срок годности – 2 суток.

Современные галеновые средства из валерианы не содержат одновременно эфирные масла и валепотриаты. Они либо не извлекаются применяемыми экстрагентами, либо теряются при концентрировании вытяжек (разрушение валепотриатов и улетучивание эфирного масла при высоких температурах). При технологических процессах извлечения различными экстрагентами (вода, спирт различной крепости, эфир и другие органические растворители) химический состав готовых продуктов различен, что влияет на биологическую доступность и терапевтический эффект препаратов из валерианы. Однако до настоящего времени нет единого мнения об оптимальном выборе экстрагента, теоретически не обоснован режим экстракции. Отечественными и зарубежными исследованиями доказано, что в галеновых препаратах валерианы процесс распада валепотриатов происходит быстро.

Таблетки экстракта валерианы, получаемые по существующей технологии, обладают невысокой терапевтической эффективностью. Это также связано с разрушением валепотриатов и улетучиванием эфирных масел и изовалериановой кислоты в процессе производства.

Известно, что в ряде лекарственных средств

вместо экстракта используют тонко измельченное лекарственное растительное сырье, в частности, в таблетках аллохол, ЛИВ-52, плодов боярышника.

Перспективным является создание лекарственных форм корневищ с корнями валерианы в виде таблеток тонко измельченного сырья, содержащей все природные фармакологически активные соединения. Фармакодинамический эффект валерианы обусловлен синергическим действием комплекса действующих веществ.

Биофармацевтические, доклинические и клинические исследования показали высокую терапевтическую эффективность таблеток тонко измельченного сырья корневищ с корнями валерианы, превосходящую в 2,5 раза известные таблетки экстракта валерианы, покрытые оболочкой [35,36,37].

ОАО «Белмедпрепараты» выпускают таблетки тонко измельченного сырья корневищ с корнями валерианы по 0,1 и 0,2 г, покрытые пленочной оболочкой. Препарат назначают в качестве успокаивающего (седативного) средства при состояниях нервного возбуждения, бессоннице, неврозах сердечно-сосудистой системы, мигрени, спазмах желудочно-кишечного тракта. Часто комбинируют с другими успокаивающими и сердечно-сосудистыми средствами.

Нами совместно с ОАО «Белмедпрепараты» продолжаются исследования по созданию препаратов на основе корневищ с корнями валерианы. Разрабатывается комбинированный препарат, содержащий в своем составе валериану, пустырник и боярышник. Данный препарат объединяет фармакологические свойства валерианы, пустырника и боярышника, проявляет седативное, гипотензивное и кардиотоническое действие.

Таким образом, исследования по созданию эффективных препаратов валерианы лекарственной продолжаются.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акопов И.Э. Важнейшие отечественные лекарственные растения и их применение. – Ташкент, 1986. – С. 567.
2. Балицкий К.П., Воронцова А.Л. Лекарственные растения и рак. – Киев, 1984. – С. 376.
3. Гомеопатические лекарственные средства. – М., 1967. – С. 373.

4. Государственная Фармакопея СССР. – 11-е изд. – М.: Медицина, 1987. – вып. 1. – С. 221-251, 277-282.
5. Государственная Фармакопея СССР. – 11-е изд. – М.: Медицина, 1989. – вып. 2. – С. 154-160, 369-370.
6. Данилевский Н.Ф., Зинченко Т.В., Кодола Н.А. Фитотерапия в стоматологии. – Киев, 1984. – С. 182.
7. Дацковский Б.М. Растения и косметика. – Пермь, 1986. – С. 100.
8. Доля В.С., Корнієвський Ю.І., Рибальченко А.С.: Жірна олія чотирьох рослин роду валеріана і жовтушник // Фармац. журн. – 1981. – № 2. – С. 73-75.
9. Думенова Е.М. Сравнительное действие пустырника, валерианы, бромидов и шлемника байкальского на моторную хроноксию // Лекарственные растения Сибири, их лечебные препараты и применение. – Томск, 1959. – вып. 5. – С. 93-97.
10. Збуржинский В.К. Исследования седативного действия валерианы // Фармакология и токсикология. – М., 1964. – № 3. – С. 305-309.
11. Кемпинкас В. К вопросу о действии валерианы // Фармакология и токсикология. – М., 1964. – № 3. – С. 305-309.
12. Кит С.М., Турчин И.С. Лекарственные растения в эндокринологии. – Киев, 1986. – С. 77.
13. Клюев Н.А., Замуреенко В.А., Евтушенко Н.С. Применение физико-химических методов в анализе эфирных масел // Фармация. – 1986. – № 1. – С. 76-83.
14. Кудрин Л.Н., Родина Л.Г. Определение нейротропной активности препаратов из растений // Фармация. – 1985. – № 3. – С. 51-55.
15. Лагерь А.А. Фитотерапия заболеваний внутренних органов. – Красноярск, 1985. – С. 144.
16. Левичкина С, Мирнов В. Изменение процесса свертывания крови под влиянием валерианы и пустырника // Тез. докл. Всерос. конф. студ. науч. кружков фарм. институтов. – Л., 1965. – С. 47-48.
17. Лекарственные средства, применяемые в медицинской практике СССР. Справочник / Под ред. Клюева М.А. – М., 1989.
18. Марченко А.И. Лекарственные растения в стоматологии. – Кишинев, 1981. – 197 с.
19. Машковский М.Д. Лекарственные средства. – М.: Медицина, 1986. – Т.1. – 624 с.
20. Машковский М.Д. Лекарственные средства. – М.: Медицина, 1986. – Т.2. – 575 с.
21. Ордынский С.И. О влиянии валерианы на дыхание // Сборник науч. трудов / Ленинградский институт усовершенствования вет. врачей. – 1953. – вып. 8. – С. 143-147.
22. Пасечник И.Х. Влияние некоторых лекарственных средств, обладающих выраженным действием на центральную нервную систему, на желчеотделительный процесс // Материалы 9-ой Всесоюзной фармакологической конф. – Свердловск, 1961. – С. 185-186.
23. Поляков Н.Г. Исследование биологической активности настоек валерианы и пустырника на кроликах // Фармакология и токсикология. – 1962. – Т. 25. – № 4. – С. 423.
24. Рибальченко А.С., Фурса М.С., Литвиненко В.І. Сучасні дані хіміко – фармакологічних досліджень валеріани лікарської // Фармац. журн. – 1980. – С. 28-33.
25. Рибальченко А.С., Фурса Н.С. Порівняльне дослідження доброякості сировини валеріани блискучої та валеріани високої // Фармац. журн. – 1978. – № 2. – С. 67-71.
26. Рыбальченко А.С., Фурса Н.С., Талашова С.В., Литвиненко В.И., Попова Г.П., Аммосова А.С. Технологическая характеристика сырья валерианы лекарственной // Современные изыскания в области фармации. – Ярославская Государственная медицинская академия. – Ярославль, 1996. – С. 140.
27. Сур С.В. Состав эфирных масел лекарственных растений // Растительные ресурсы. – 1993. – 29, № 1. – С. 98-117.
28. Тржецинский С.Д., Фурса Н.С. Фармакологическое изучение валепотриатов некоторых видов валерианы // Тез. докл. 5-го съезда фармакологов УССР. – Запорожье, 1985. – С. 163.
29. Турова А.Д., Сапожникова Э.Н. Лекарственные растения СССР и их применение. – 4 – изд. – М. – 1984. – С. 304.
30. Фурса М.С., Литвиненко В.И., Пакалн Д.А. и др. Валепотріати- перспективна група природних біологічно активних сполук видів родини валеріанових // Фармац. журн. – 1982. – № 6. – С. 38-43.
31. Фурса Н.С. Валепотриаты видов рода валериана флоры Украины // Оптимизация лекарственного обеспечения и пути повышения эффективности фармацевтической науки: Тез.

- докл. респ. науч. конф. Харьков, 1986. – С. 218-219.
32. Фурса Н.С. Флованоиды. *Valeriana palustris* Креуер // Растительные ресурсы. – 1983. – Т. 19. – вып. 2. – С. 216-218.
 33. Фурса Н.С., Тржецинский С.Д., Литвиненко В.И. и др. Валепотриаты некоторых видов семейства валериановых и создание препаратов на их основе // Фармация. – 1992. – 41, № 5. – С. 69-71.
 34. Фурса Н.С., Фурса С.Н. Валериана лекарственная (*Valeriana officinalis* L. s. l.) в фитотерапии заболеваний глаз, полости рта и аллергических дерматозов // Фармация. – 1994. – 43, № 3. – С. 73-74.
 35. Хишова О.М., Ищенко В.И. Стандартизация таблеток корневищ с корнями валерианы // VI Российский национальный конгресс “Человек и лекарство”: Тез. докл. конф. – Москва, 1999. – С. 485.
 36. Хишова О.М., Садикова В.К. Определение биодоступности таблеток порошка корней и корневищ валерианы методом *in vivo* // Проблемы теоретической медицины и фармации: Сб. науч. тр. – Витебск, 1997. – С. 102-104.
 37. Хишова О.М. Разработка состава и технологии таблеток порошка корней и корневищ валерианы // Новые химические материалы и технологии: Тез. докл. Межд. симпозиума. – Минск, 1997. – С. 156.
 38. Штыфурак М.М., Фурса Н.С., Тражецинский С.Д. и др. Возможности использования валепотриатов для оценки качества сырья и настоек валерианы лекарственной // Фармация. – 1985. – № 3. – С. 15-18.
 39. Thies P.W. *Über die Wirkstoffe des Baldrians* // *Tetrahedron Lett.* – 1966. – № 11. – P. 1163-1170.
 40. Thies P.W. *Zur Chemie der Valepotriaten* // *Dtsch. Apoth. Ztg.* – 1967. – V. 107. – S. 1411-1412.
 41. Thies P.W. *Zur Konstitooton der Isovaleriansaureester Valepotriat, Acetoxylepotriat und Dihydrovalepotriat* // *Tetrahedron Letters.* – 1966. – V. 11. – S. 1163-1170.
 42. Thies P.W., Finner E., Roskopf F. *Über die Wirkstoffe des Baldrians. X. Die Kontiguration des Valtratum und anderer Valepotriate* // *Tetrahedron Letters.* – 1973. – V. 29, № 20. – S. 4213.
 43. Thies P.W., Funke S. *Über die Wirkstoffe des Baldrians* // *Tetrahedron Lett.* – 1966. – № 11. – P. 1155-1162.

SUMMARY

O.M. Khishova

PHARMACOLOGICAL ACTION VALERIANAE OFFICINALIS AND CREATION OF PREPARATIONS ON HER BASIS

The pharmacological and applying in medicine of a *Valeriana officinalis* is depicted. Is exhibited, that the basic acting matters having sedative and properties, are the valepotriates.

В.Н.Шнипова, О.М.Хишова

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ЭКСТРАГИРОВАНИЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Витебский государственный
медицинский университет

Рассмотрен ряд факторов, влияющих на процесс экстрагирования лекарственного растительного сырья. Описаны некоторые усовершенствованные технологии производства экстрактов.

В фармацевтической практике широко распространены препараты, представляющие собой индивидуальные вещества или их смеси, полученные из растительного сырья. Такие препараты

называются галеновыми, новогаленовыми или фитохимическими в зависимости от степени чистоты, что не совсем четко отражает их сущность. Наиболее правильно эту группу называть препаратами природных соединений. Основной стадией получения препаратов природных соединений является экстрагирование из лекарственного растительного сырья [1].

На процесс экстрагирования оказывает влияние ряд факторов. Одним из них является измельченность сырья. В настоящее время для многих видов сырья установлена оптимальная степень измельченности. Например, для корней синюхи оптимальная измельченность – 0,5 мм [6].

При измельчении сырья придаются размеры и форма частиц, необходимые для быстрого